



PATENT
2001-1331

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Nicolaas Martin PRAKKEN

Application No. 10/801,536

Filed March 17, 2004

ASSEMBLY AND METHOD FOR COLLECTING TOGETHER DIFFERENT GOODS

CLAIM TO PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

April 19, 2004

Sir:

Applicant(s) herewith claim(s) the benefit of the priority filing date of the following application(s) for the above-entitled U.S. application under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
THE NETHERLANDS	1022955	March 17, 2003

Certified copy(ies) of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

Respectfully submitted,

YOUNG & THOMPSON

Robert J. Patch, Reg. No. 17,355
745 South 23rd Street
Arlington, VA 22202
Telephone (703) 521-2297
Telefax (703) 685-0573
(703) 979-4709

RJP/psf

Attachment(s): 1 Certified Copy(ies)

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN



Bureau voor de Industriële Eigendom

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 17 maart 2003 onder nummer 1022955,
ten name van:

BLUEPRINT AUTOMATION B.V.

te Woerden

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Samenstel en werkwijze voor het verzamelen van verschillende goederen",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 19 maart 2004

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,

A handwritten signature in dark ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke.

Mw. D.L.M. Brouwer

Uittreksel

Samenstel en werkwijze voor het verzamelen van verschillende goederen tot een pakket om deze in een omverpakking te verpakken. Aan een verzameltransporteur
5 worden met behulp van aanvoertransporteurs steeds stromen goederen toegevoerd. Elke stroom bestaat uit dezelfde goederen en deze worden bij het afgeefende van de aanvoertransporteur gebufferd. Met een uitwerpinrichting worden deze op passend moment op de verzameltransporteur geplaatst. De verzameltransporteur bestaat uit een
10 aantal baanvakken dat langs de transporteur beweegt. In elk baanvak wordt een groep achter elkaar geplaatste goederen aangebracht welke uiteindelijk tot een pakket verdicht worden.

Samenstel en werkwijze voor het verzamelen van verschillende goederen.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een samenstel voor het verzamelen van verschillende goederen. Voor allerlei toepassingen is het noodzakelijk om verschillende goederen samen te brengen. Vervolgens worden deze in een verdere stap in een omverpakking verplaatst. Dergelijke goederen kunnen als zodanig al verpakt zijn en hoewel deze verpakkingen identiek kunnen zijn, kan de inhoud van de verpakkingen verschillen. Met name indien kwetsbare goederen verplaatst moeten worden is grote zorgvuldigheid vereist.

10 Een voorbeeld voor het verzamelen van verschillende goederen zijn verschillende soorten chips of dergelijke zoutjes die in een omverpakking te koop aangeboden worden. Het aantal verschillende smaken in een omverpakking kan liggen van twee tot enkele tientallen.

15 Dergelijke goederen dienen met hoge snelheid verpakt te worden maar door het schadegevoelige karakter daarvan (breuk van de producten) dienen deze steeds volledig geleid te worden.

Bovendien bestaat het probleem dat de toevoer van de verschillende stromen goederen niet steeds continu is. Dergelijke goederen worden door aanvoertransporteurs toegevoerd maar niet gegarandeerd kan worden dat voortdurend alle aanvoertransporteurs in staat zijn een continue stroom goederen af te geven. Een storing bij het afgeven van een enkele aanvoertransporteur heeft tot gevolg dat een pakket bestaande uit verschillende goederen niet meer gevormd kan worden en dat het hele proces tot stilstand komt. Begrepen zal worden dat hierdoor een groot productieverlies kan ontstaan.

25 Het is het doel van de onderhavige uitvinding in een samenstel te voorzien waarmee het mogelijk is dergelijke pakketten goederen te vormen. Dit doel wordt verwezenlijkt bij een samenstel voor het verzamelen van verschillende goederen, omvattende tenminste twee aanvoertransporteurs voor die goederen welke aanvoertransporteurs houders omvatten voor het opnemen van die goederen, en welke aanvoertransporteurs nabij het afgeefde voorzien zijn van een buffer voor het opslaan van een aantal houders, een verzameltransporteur waarvan een einde nabij het afgeefde van die aanvoertransporteurs aangebracht is voor het ontvangen van de produkten daarvan en waarvan het andere uiteinde uitgevoerd is voor het tot een pakket verzamelen van die goederen, welke verzameltransporteur omvat nabij dat ene einde tenminste twee naast

elkaar aangebrachte gescheiden transportlijnen met een gemeenschappelijke aandrijving voor die goederen, waarbij nabij dat andere einde die scheiding afwezig is en midde-
delen aangebracht zijn om die goederen in een richting in hoofdzaak dwars op die
transportrichting naar elkaar te verplaatsen.

5 Volgens de onderhavige uitvinding worden de goederen nabij het afgeefende van
de aanvoertransporteur gebufferd. Daardoor kunnen onderbrekingen in de aanvoer ge-
compenseerd worden zonder dat dadelijk geen goederen meer afgegeven worden op de
verzameltransporteur. In principe kan elke aanvoertransporteur met een bufferstelsel
gebruikt worden. In de stand der techniek zijn constructies bekend met kettingen of
10 andere transportorganen die de houders met wrijving aangrijpen. Door de laatste hou-
der tegen te houden slijpt het aandrijforgaan daarlangs. De volgende houders komen
vervolgens tegen de laatste houder te liggen. Indien de laatste houder het product af-
geeft kan na geringe verplaatsing de volgende houder tegengehouden worden tot deze
het daarin liggende product afgeeft.

15 Een verder voorbeeld van een dergelijke afgeeftransporteur wordt teruggevonden
in de Amerikaanse octrooiaanvraag 10/057.980 ten name van Blue Print Holding.

Door het voorzien in afzonderlijke transportlijnen kan elke verpakking zelfstan-
dig geleid worden. Daardoor kan zowel de positie gehandhaafd worden als voorkomen
worden dat beschadigingen optreden. Een aantal afgeeftransporteurs is in de stroom-
20 richting van de verzameltransporteur achter elkaar aangebracht. In de verzameltrans-
porteur worden een aantal "baanvakken" gedefinieerd. Dit zijn op elkaar volgende
ruimten die langs de verschillende afgeefenden van de afgeeftransporteurs bewegen
en uiteindelijk in een verzamelstation of dergelijke voor de volgens de uitvinding ge-
vormde pakketten goederen uitkomen. Dergelijke baanvakken kunnen bijvoorbeeld
25 gevormd worden door zich dwars op de bewegingsrichting van de verzameltransporteur
uitstrekkende staven, schotten en dergelijke. Dergelijke staven of schotten verschaffen
de aandrijvende kracht voor het transport en tussen dergelijke staven of schotten wordt
steeds een baanvak begrensd. Bij het passeren van een dergelijk baanvak onder de be-
treffende afgeeftransporteur wordt in de betreffende transportlijn een van de goederen
30 afkomstig van een afgeeftransporteur geplaatst. Indien het baanvak bij de volgende
afgeeftransporteur komt wordt in een volgende transportlijn een volgende verpakking
geplaatst afkomstig uit de betreffende afgeeftransporteur. Door de lengte van de baan-
vakken groter te kiezen dan de (transport-) lengte van de goederen ontstaat een systeem

dat weinig gevoelig is voor het enigszins te laat of te vroeg afgeven van de goederen aan het afgeefende. Het afgeven van de goederen vanaf het afgeefende van de aanvoertransporteurs kan met elk voorstelbaar middel verwezenlijkt worden. Voorbeelden zijn uitdrijfmiddelen die de goederen uit de houders drijven en kantelmiddelen die de
 5 houders kantelen waardoor de goederen uit de houders glijden.

Op de hierboven beschreven wijze zullen nabij het andere einde van de verzameltransporteur groepen of een pakket goederen ontstaan. Door vervolgens de scheiding tussen de transportlijnen weg te nemen kunnen de goederen naar elkaar toe bewogen worden. In eerste instantie kan dit door een versmalling van de eindgeleidingen voor de
 10 groep goederen plaatsvinden. Vervolgens kan eventueel actief naar elkaar toe verplaatsen plaatsvinden. Ook is het mogelijk om deze laatste handelingen tijdens het aanbrengen van een omverpakking zoals een buis foliemateriaal te verwezenlijken. Het is eveneens mogelijk om een pakket goederen met behulp van een robot of dergelijke in een doos of krat te plaatsen. De uitvinding heeft eveneens betrekking op een werkwijze
 15 voor het samenstellen van een pakket van verschillende goederen omvattende het toevoeren van verschillende stromen aan een verzameltransporteur, waarbij elke stroom steeds dezelfde goederen omvat en waarbij die goederen voor het afgeven aan die verzameltransporteur gebufferd worden en het uit die buffer afgeven van die goederen op die verzameltransporteur, waarbij die goederen tijdens transport op de verzameltransporteur geleid worden en op die verzameltransporteur in baanvakken voorzien wordt
 20 voor het verplaatsen van een groep goederen.

De uitvinding zal hieronder nader aan de hand van in de tekening afgebeelde uitvoeringsvoorbeelden verduidelijkt worden. Daarbij tonen:

- Figuur 1 schematisch in bovenaanzicht het samenstel volgens de uitvinding;
- 25 Figuur 2 schematisch in zij-aanzicht het afgeefende van een aanvoertransporteur boven de verzameltransporteur;
- Figuur 3 het uitwerpmechanisme voor de verpakkingen; en
- Figuur 4 een groep verpakkingen gevormd met het samenstel en de werkwijze volgens de uitvinding.

30 In figuur 1 is met 1 het samenstel volgens de uitvinding afgebeeld. Dit bestaat uit een aantal aanvoertransporteurs 2-6. Deze zijn gekoppeld met een niet in detail getoonde inrichting voor het in een bepaalde positie plaatsen van de goederen zoals zakken zoutjes. Elke aanvoertransporteur 2-6 is uitgevoerd voor het verplaatsen van een

bepaalde groep goederen. Elke aanvoertransporteur bestaat uit een transportorgaan 20 zoals een ketting of band of aantal banden. Op elke aanvoertransporteur is een groot aantal houders 7 aanwezig. Deze bewegen mee met de transportrichting van de ketting of band 20. In een gewenste eindpositie boven de verzameltransporteur 10 worden deze tot stilstand gebracht. Dit is niet nader in de figuren afgebeeld. Als voorbeeld wordt 5 verwezen naar de Amerikaanse octrooiaanvraag nr. 10/057.980. Andere mechanismen voor het tegenhouden van de "laatste" houder 7 zoals deze algemeen bekend zijn uit de stand der techniek kunnen toegepast worden. Door het tegenhouden van de "laatste" houder 7 zullen navolgende houders daar tegen aan of in de directe nabijheid daarvan 10 gebufferd worden. Door stationaire geleiding 21 wordt voorkomen dat de verpakkingen de houders 7 voortijdig verlaten. Met behulp van in fig. 3 afgebeelde uitwerpmiddelen 17 met nokken 22 kunnen producten 14 uit de betreffende houder gedreven worden en komen op de verzameltransporteur 10 (fig. 2). Deze verzameltransporteur 10 bestaat uit een aantal lijnen 16 bewegend in de richting van het afgeefeinde 8 (fig. 1). Deze 15 worden gescheiden door stationaire langsgeluidingen 12. Begrepen zal worden dat deze eveneens met de verzameltransporteur mee kunnen bewegen. Het transport langs de verzameltransporteur wordt verwezenlijkt door dwarsstangen 11 die zich op enige hoogte van het draagvlak van de verzameltransporteur 10 bevinden.

De hierboven beschreven langsgeluidingen 12 strekken zich tot nabij het in figuur 20 1 aangegeven afgeefeinde 8 uit. Op die plaats wordt het pakket goederen geacht verzameld te zijn en zijn uitsluitend de buitenste geleidingen 18 aanwezig waardoor de goederen door de trechtervormige uitvoering daarvan geleidelijk als pakket naar elkaar verplaatst worden. Op niet nader afgebeelde wijze is achter het rechter einde in figuur 1 een verpakking- of overnamestation aangebracht.

25 Het hierboven beschreven samenstel werkt als volgt: verschillende soorten goederen worden aangevoerd op de aanvoertransporteurs 2-6. In dit geval zijn vijf verschillende soorten goederen aanwezig maar begrepen zal worden dat elk aantal tussen twee en enkele tientallen toegepast kan worden. Bovendien is het mogelijk met verschillende aanvoertransporteurs dezelfde goederen te verplaatsen. Deze kunnen zoals 30 getoond in fig. 1 zich aan weerszijden van de verzameltransporteur bevinden.

De goederen worden eerst geplaatst in de houders 7 van de betreffende aanvoertransporteur. Vervolgens worden deze verplaatst tot boven de verzameltransporteur 10. Voor elke aanvoertransporteur 2-6 geldt een specifieke positie boven de verzameltrans-

porteur. Dat wil zeggen elke lijn 16 is steeds ontworpen voor het ontvangen van een of meer producten uit een specifieke aanvoertransporteur 2-6. In die specifieke positie wordt de beweging van de betreffende houder 7 gestopt. Opvolgende houders worden in een wachtpositie gebufferd. Indien het juiste "baanvak" verschijnt, dat wil zeggen

5 indien de gewenste vrije ruimte tussen twee dwarsstaven 11 zich onder de betreffende afgeeftransporteur bevindt zal uit de betreffende laatste houder, of zullen uit de betreffende houders, met behulp van de uitwerpinrichting 17 het product of de reeks producten in de betreffende lijn tussen de tegenover elkaar liggende langsgeluidingen geplaatst worden. Deze overdracht van het product kan geleidelijk plaatsvinden zonder

10 dat beschadiging of ongecontroleerde beweging van het betreffende product of verpakking plaatsvindt. Uitgaande van aanvoertransporteur 2 zullen op dat moment de lijnen 16 die niet samenwerken met de aanvoertransporteur leeg zijn. Bij het bewegen van het met het product afkomstig uit aanvoertransporteur 2 gevulde baanvak tussen twee dwarsstangen 11 naar het afgeefende van aanvoertransporteur 3 zal bij het in

15 optimale positie ten opzichte daarvan liggen het betreffende product met de betreffende uitwerper 17 van het afgeefende van aanvoertransporteur 3 in een andere lijn 16 geplaatst worden. Op deze wijze kan stap voor stap een pakket goederen opgebouwd worden. Door het bufferen van de houders met daarin de goederen is continu bedrijf van de aanvoer niet noodzakelijk. Dat wil zeggen onderbrekingen voor het vullen van

20 de toevoer naar de aanvoertransporteur hebben geen negatief effect op het verdere verloop van het proces. Als een reeks goederen verzameld is zullen deze bij het (andere) afgeefende van de verzameltransporteur op enigerlei wijze afgenomen worden.

Begrepen zal worden dat het met de onderhavige uitvinding op bijzonder eenvoudige wijze mogelijk is om pakketten verschillende goederen met steeds verschillende

25 samenstellingen van de pakketten te verwezenlijken bij een hoge samenstellingssnelheid daarvan. Eveneens zal begrepen worden dat talrijke verdere inrichtingen die bekend zijn in de stand der techniek toegepast kunnen worden. Zo kunnen maatregelen genomen worden om de goederen zowel tijdens de verplaatsing op de aanvoertransporteur, als bij het overgeven op de verzameltransporteur als bij het verplaatsen langs

30 de verzameltransporteur in de juiste positie te houden en/of te brengen. De goederen kunnen in enigerlei gewenste stand geplaatst worden. Een en ander is afhankelijk van de goederen.

Deze en verdere varianten liggen voor de hand en binnen het bereik van de bijgaande conclusies.

Conclusies

1. Samenstel (1) voor het verzamelen van verschillende goederen, omvattende tenminste twee aanvoertransporteurs (2-6) voor die goederen (14) welke aanvoertransporteurs houders (7) omvatten voor het opnemen van die goederen, en welke aanvoertransporteurs nabij het afgeefefinde voorzien zijn van een buffer voor het opslaan van een aantal houders, een verzameltransporteur (10) waarvan een einde nabij het afgeefefinde van die aanvoertransporteurs aangebracht is voor het ontvangen van de produkten daarvan en waarvan het andere uiteinde (8) uitgevoerd is voor het tot een pakket verzamelen van die goederen, welke verzameltransporteur omvat nabij dat ene einde tenminste twee naast elkaar aangebrachte gescheiden transportlijnen (16) met een gemeenschappelijke aandrijving (11) voor die goederen, waarbij nabij dat andere einde die scheiding (12) afwezig is en middelen aangebracht zijn om die goederen in een richting in hoofdzaak dwars op die transportrichting naar elkaar te verplaatsen.
2. Samenstel volgens conclusie 1, waarbij de afgeefefinden (9) van die aanvoertransporteurs liggen boven dat ene einde van de verzameltransporteur.
3. Samenstel volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de transportrichting van die goederen bij dat afgeefefinde op de aanvoertransporteur in hoofdzaak loodrecht is ten opzichte van de transportrichting van de producten bij dat ene einde van die verzameltransporteur.
4. Samenstel volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij die gemeenschappelijk aandrijving op afstand van elkaar liggende stangen (11) omvat, waarbij tussen twee stangen steeds een ruimte voor het opnemen van goederen begrensd is.
5. Werkwijze voor het samenstellen van een pakket van verschillende goederen (14) omvattende het toevoeren van verschillende stromen aan een verzameltransporteur, waarbij elke stroom steeds dezelfde goederen omvat en waarbij die goederen voor het afgeven aan die verzameltransporteur gebufferd worden en het uit die buffer afgeven van die goederen op die verzameltransporteur, waarbij die goederen tijdens transport op de verzameltransporteur geleid worden en op die verzameltransporteur in baanvakken voorzien wordt voor het verplaatsen van een groep goederen.
6. Werkwijze volgens conclusie 5, omvattende het verpakken van dat pakket in een omverpakking.

7. Werkwijze volgens conclusie 5 of 6, waarbij die goederen zakjes omvatten.

Fig 1

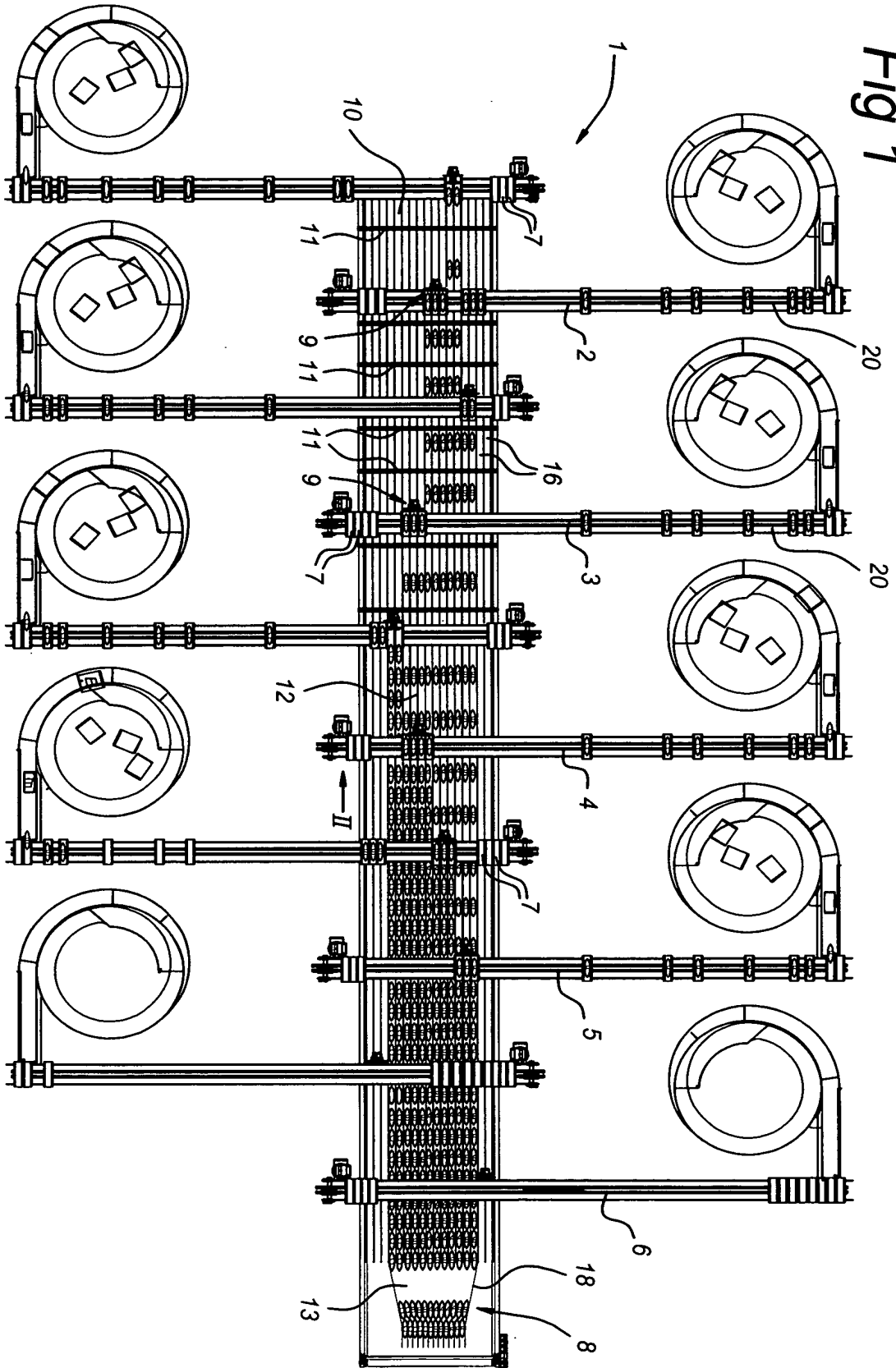
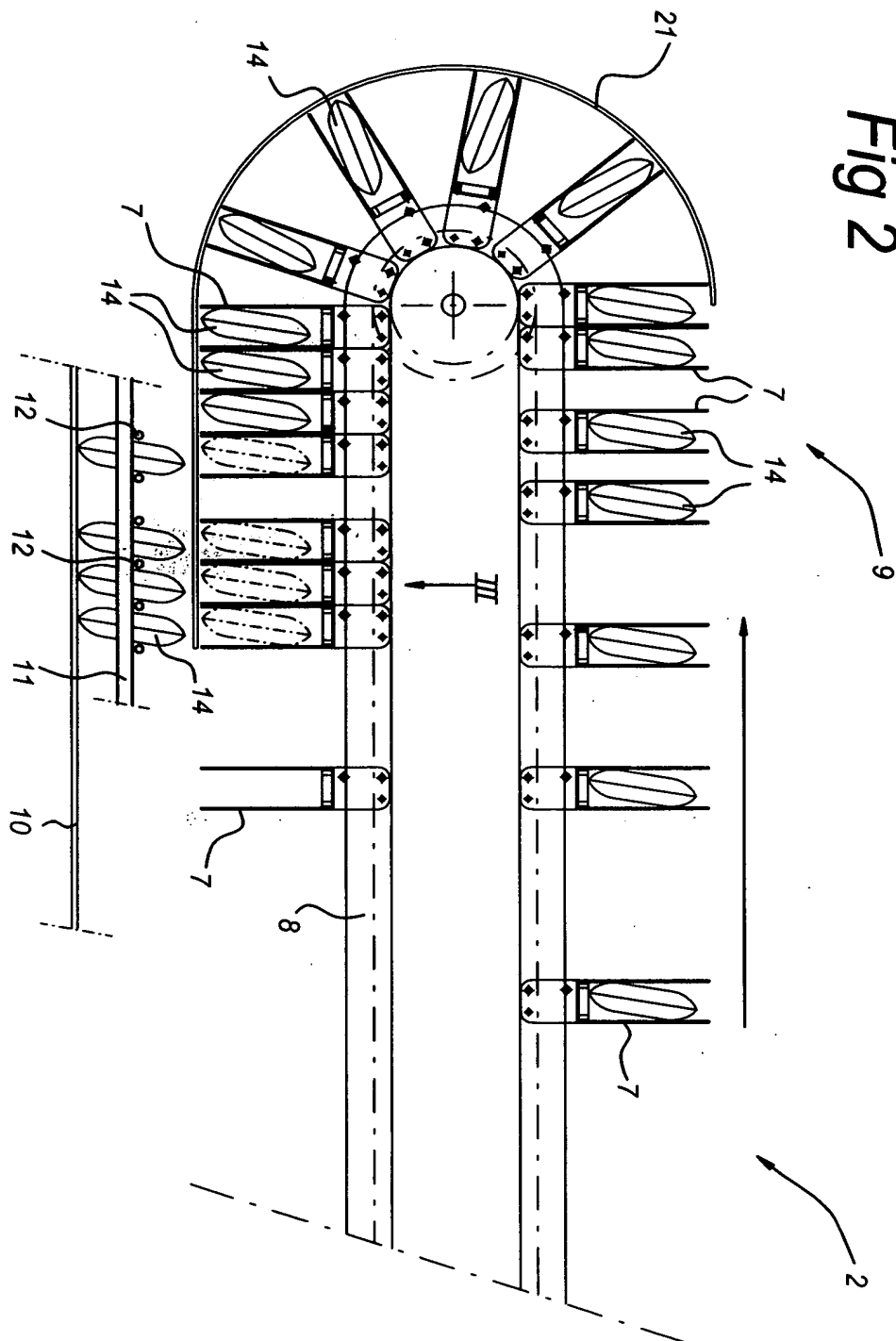


Fig 2



1022955

